DE

N° 87

LA SOLANINE

ET DE

SES INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

le 31 juillet 1888

PAR

F. Geay de COUVALETTE

Né à Clérac (Charente-Inférieure)

Médecin de 2me classe de la marine

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5

1888

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN Doyen.

GRASSET, Assesseur.

Professeurs.

	Messieurs :
Physique médicale.	MOITESSIER (✻)
Médecine légale et toxicologie.	JAUMES.
Clinique chirurgicale.	DUBRUEIL (✻).
Chimie médicale et Pharmacie.	ENGEL.
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.	CASTAN.
Clinique médicale.	GRASSET.
Physiologie.	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et gynécologie	DUMAS (Léon).
Clinique chirurgicale.	TÉDENAT.
Opérations et appareils.	GRYNFELTT.
Pathologie externe.	CHALOT.
Anat. pathol. et histol.	KIENER (✻).
Thérap. et Matière médicale.	HAMELIN (✻).
Clinique des maladies mentales et nerveuses (Chargé du cours).	MAIRET.
Anatomie (Chargé du cours).	GILIS.
Botan. et Hist. Nat. méd. (ch. de c.)	GRANEL.
Pathologie interne.	N...

Doyen honoraire: M. BENOIT (O. ✻ ✠).

Prof. honor. MM. MARTINS (O. ✻), DUPRÉ (✻ C. ✠), CAVALIER (✻).

Chargés de Cours de Cliniques annexes :

Clinique des maladies des enfants.	MM. BATLLE, agrégé.
Clinique des mal. syphilit. et cutan.	GAYRAUD, agrégé.
Clinique des maladies des vieillards.	MOSSÉ (✻), agrégé.
Clinique ophthalmologique.....	TRUC, agrégé.

Agrégés en Exercice

Messieurs :	Messieurs :	Messieurs
CARRIEU.	VILLE.	GERBAUD.
MAIRET.	GRANEL.	GILIS.
MOSSÉ (✻).	BOINET.	MALOSSE.
REGIMBEAU (✻).	BROUSSE.	BIMAR.
BLAISE.	FORGUE.	
BAUMEL.	TRUC.	

M. H. GOT, Secrétaire.

M. F.-J. BLAISE, Secrétaire honoraire.

Examinateurs de la Thèse :

MM. CASTAN, *président.*
HAMELIN, professeur.
MOSSÉ, agrégé.
BROUSSE, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

F. GEAY DE COUVALETTE.

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur CASTAN

Doyen de la Faculté de médecine

A Monsieur le Docteur DUPOUY

Directeur du Service de santé de la Marine
Officier de la Légion d'honneur
Officier de l'Instruction publique

F. GEAY DE COUVALETTE.

AVANT-PROPOS

La *solanine* est un médicament encore à l'étude, puisque les premiers travaux consacrés à faire connaître les propriétés physiologiques et thérapeutiques de cet agent et le bénéfice qu'on en peut retirer dans certaines maladies du système nerveux, ne remontent pas au-delà de l'année 1886. C'est notre ami le Docteur Geneuil qui a fait connaître, le premier, l'action analgésique de la solanine, action niée par Gaignard, affirmée par Capparoni, Fosse, Sarda. Ce dernier a récemment mis en lumière les indications spéciales de cet agent, d'abord dans la thèse de Fosse, plus tard dans une communication au Congrès d'Oran. Tous ces travaux et nos observations personnelles concourent à faire de la solanine un excellent analgésique, et c'était là un motif suffisant pour continuer l'étude de cet alcaloïde. Mais ce motif n'était pas unique. A côté de l'action analgésique de la solanine, Capparoni a découvert une autre action, pour le moins aussi digne d'attention : elle modère le pouvoir excito-moteur du bulbe et de la moelle.

Cette nouvelle vertu a été vérifiée par Fosse et Sarda dans le service de M. le professeur Grasset. Elle a été démontrée par des graphiques de trépidation épileptoïde pris avec la plus grande rigueur scientifique. Ce côté de la question est aujourd'hui absolument élucidé, grâce à la communication dont nous venons de parler, et à une observation de sclérose en plaques publiée, il y a quelques jours, par MM. Grasset et Sarda.

Il nous a semblé bon de recueillir ces divers matériaux, de les réunir, d'y en ajouter de nouveaux, d'exposer, en un mot, le bilan des faits acquis. Nous avons été encouragé dans cette idée par le désir de propager, dans la mesure de nos forces, un médicament dont l'étude est en grande partie Française et Montpelliéraine. Pour cela, nous avons mis à contribution l'amitié du Docteur Geneuil, qui a bien voulu nous communiquer des observations inédites, la bienveillance de M. le Professeur-Doyen Castan, dans le service de qui nous avons pris plusieurs observations et qui a daigné accepter la présidence de notre thèse, ce dont nous ne saurions trop le remercier.

Nous n'aurions garde d'oublier M. le Docteur Sarda, chef de clinique médicale, à qui nous devons l'idée première de ce travail, quelques observations inédites, des graphiques, et, ce qui vaut mieux, des conseils éclairés.

Notre dette ainsi acquittée, voici comment nous avons divisé notre travail.

Dans un premier chapitre, nous faisons l'historique complet, mais succinct, de tout ce qui a été publié sur la solanine comme médicament nervin, sur sa préparation, sa composition, etc.

Le deuxième chapitre est consacré à l'étude physiologique de cet agent. Ce chapitre, que nous avions espéré rendre plus complet, ne renferme rien de nouveau. Cela tient à ce que, au cours d'expériences que M. Sarda et moi avions entreprises sur divers animaux, expériences ayant surtout pour but d'étudier l'antagonisme probable de la solanine et de la strychnine, celle-là nous a manqué complètement. Il nous a été impossible, malgré de nombreuses démarches, de nous en procurer quelques centigrammes.

Le troisième chapitre, est, pour la même raison, un peu écourté. Toutefois, il renferme un nombre considérable de

faits positifs, ne prêtant guère à discussion. C'est la partie la plus importante et la plus soignée de ce modeste travail.

Nous terminons par quelques conclusions que nous avons logiquement déduites de l'ensemble.

N'ayant vu employer que la solanine, nous avons gardé le silence sur les divers sels qui ont été employés (si toutefois ce sont des sels). Quant aux doses, nous croyons que celles de 20 à 30 centigrammes par jour, que nous avons vu employer, est la moyenne qu'il ne faudra pas dépasser, sauf indication particulière tenant à l'intensité du mal ou à son ancienneté.

DE LA SOLANINE

ET DE SES INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

CHAPITRE 1er

HISTORIQUE.

(Chimie, préparation, applications thérapeutiques).

En 1820, Desfosses, pharmacien à Besançon, découvrit dans les baies de morelle un corps particulier, qu'il considéra comme un alcaloïde, et auquel il donna le nom de solanine. Le résultat de ses recherches fut publié dans le *Journal de pharmacie* (août 1820). L'année suivante, le même expérimentateur retira la solanine des baies de la douce-amère.

En 1825, MM. Chevalier et Payer (1) retirent le même corps de la morelle à feuilles de molène *(Verboscifolium solanum)*.

C'est en 1834 qu'Otto de Brunswich retire la solanine de

(1) *Journal de chimie médicale.* t. I. p. 517.

la pomme de terre. Elle a, depuis, été découverte dans plusieurs autres solanées: *Solanum lycopersicum* (Hecht et Fodéré), *Solanum ferox* Pelletier), et, en 1882, dans une plante connue au Vénézuela sous le nom de Manzana de porro (*Solanum mammosum*) (1).

Les travaux d'Otto et de Haaf ont montré que la pomme de terre renferme plus de solanine que les autres solanées. Pour ce dernier, la solanine se trouverait en proportions très notables dans les épluchures de ce légume.

Les proportions de l'alcaloïde contenues dans un kilogr. de tubercules serait :

	germé	jeune
Tubercule entier. . . .	0,42	0,32
Partie charnue.	0,32	0,24
Epluchures.	0,48	0,36

Aussi est-ce surtout des pommes de terre que les fabricants de produits pharmaceutiques retirent la solanine. Reuling (2) épuisait les germes frais de la pomme de terre par l'eau bouillante légèrement acidulée par l'acide sulfurique. La liqueur chaude ainsi obtenue était additionnée d'ammoniaque qui précipitait la solanine et du phosphate de chaux.

L'alcool bouillant séparait la solanine, qui se précipitait par le refroidissement.

Après ces diverses opérations, les eaux-mères renfermaient encore de la solanine en assez notable quantité. Ces eaux-mères, soumises à l'évaporation, laissaient une masse gélatineuse rendue cornée par la dessiccation. Cette masse, après dissolution dans un acide et précipitation par un lait de chaux, était de nouveau séchée, puis reprise par l'alcool bouillant. Par réfrigération, la solanine se déposait en cristaux.

(1) Vicente Marcano, *in Revue de thérapeutique* 1882. t. xx, p. 72.
(2) *Annales de chimie et de pharmacie*, t. xxx, p. 225.

La solanine d'Adrian, dont nous nous sommes presque constamment servi, s'obtient d'une manière un peu différente.

«Les germes de pomme de terre, choisis autant que possible parmi les plus courts, sont broyés à la meule, mélangés avec le quart de leur poids de chaux vive éteinte, et le magma qui en résulte est traité à deux reprises par l'alcool à 95° bouillant. On presse chaque fois, on filtre à la chausse.

»Après 24 heures de repos du liquide filtré chaud, on recueille la solanine cristallisée, qui se présente alors sous forme d'aiguilles prismatiques très fines et légèrement jaunâtres. Pour la purifier, on la fait cristalliser à nouveau deux fois dans l'alcool fort, bouillant (1).»

Voici enfin le procédé d'Otto :

«Otto traitait les germes ou les épluchures de pomme de terre par de l'eau acidulée au moyen de l'acide sulfurique ; il précipitait ensuite les matières gommeuses et colorantes, ainsi que l'acide sulfurique et l'acide phosphorique contenus dans la solution, à l'aide de l'acétate de plomb. Il saturait la liqueur par un lait de chaux ; il avait ainsi un précipité qu'il faisait sécher. Après l'avoir repris par de l'alcool à 80°, il portait la solution à l'ébullition. La solanine se déposait peu à peu, à mesure que la liqueur se concentrait ; elle était purifiée par des dissolutions plusieurs fois renouvelées dans l'alcool (2).»

La solanine est une matière cristalline, blanche, inodore à l'état de parfaite siccité ; à l'état humide, elle dégage une faible odeur analogue à celle de l'eau dans laquelle on a fait bouillir des pommes de terre. Elle est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'éther et dans les huiles, assez soluble

(1) Gaignard, thèse de Paris, 1887.
(2) Fosse, Contribution à l'étude de la solanine, thèse de Montpellier, 1887.

dans l'alcool chaud. Sa saveur est âcre, amère, nauséeuse; elle laisse dans la bouche et le pharynx une sensation désagréable de brûlure. Elle fond à 240°; au-delà elle se décompose, répand l'odeur de caramel et donne un sublimé de solanidine. Sa composition est incertaine. Sa formule est $C^{86}H^{71}O^{32}Az$ (1).

La solanine est un corps encore mal défini. Pour les uns c'est un alcaloïde, pour les autres c'est un glucoside. «Les points les plus intéressants de l'histoire chimique de la solanine, c'est d'abord son dédoublement en acide butyrique et nicotine sous l'action de l'hydrogène naissant dégagé par l'amalgame de sodium; ensuite son dédoublement en solanidine et glucose par l'action des acides sulfurique et chlorhydrique dilués. Cette dernière réaction classe la solanine dans le groupe des glucosides (Malagutti).»

Le même auteur, toutefois, croit que « c'est un alcaloïde, mais dont les propriétés basiques sont peu marquées, ainsi, elle n'a qu'une faible réaction alcaline; les sels dits neutres ont une réaction un peu acide; sauf le sulfate, ils sont décomposés surtout à chaud par l'addition d'une grande quantité d'eau: il se précipite de la solanine; ils sont peu solubles dans l'eau, plus solubles dans l'alcool et généralement incristallisables.»

Gubler exprime la même opinion. Nous citons tout au long le passage de cet auteur:

« Le *picroglycion*, ou *dulcamarin*, est une substance cristalline, amère, puis douce, que Pelletier concevait comme formée de *solanine* unie à du sucre, et que nous considérons comme un *glucoside* transformable par le ferment salivaire.

» La *solanine* est au contraire un véritable alcaloïde, faiblement amer, cristallisable en aiguilles soyeuses, formant des

(1) Malagutti, Dict. encycl. de Sc. Médicales, 3me série, t. x, p. 199.

sels définis, à peine soluble dans l'eau et dans l'éther, peu soluble dans l'alcool froid, assez soluble dans l'alcool bouillant (1).»

Wurtz et Caventou rangent aussi la solanine parmi les alcaloïdes. Ce serait une base faible, s'unissant à froid avec les acides pour former des sels le plus souvent amorphes, d'une saveur amère et brûlante, facilement solubles dans l'eau et dans l'alcool, décomposables à une température élevée, sauf le sulfate qui est inaltérable dans l'eau bouillante.

Parmi ces sels (chlorhydrate, sulfate acide, sulfate neutre, chloroplatinate, phosphate, oxalate, citrate, azotate, etc.), un seul nous intéresse: le chlorhydrate, qui nous a servi dans nos expériences.

Le chlorhydrate est un sel gélatineux, incristallisable, facilement soluble dans l'eau. On le prépare en faisant dissoudre la solanine dans l'alcool additionné d'acide chlorhydrique, et en précipitant la solution par l'éther.

Quant à l'histoire thérapeutique de la solanine, elle est de date relativement récente, et l'on peut même dire qu'elle ne remonte pas au-delà de 1886.

Julien Clarus (de Leipsig), étudia la douce-amère et la solanine; il les expérimenta, mais à très faibles doses. C'est l'acétate de solanine qu'il employait, et dont il administrait 1 à 5 centigr. dans les 24 heures. Les effets furent à peu près nuls, et le médicament tomba en discrédit.

Clarus publia les résultats de ses expériences en 1859. Dix-sept ans plus tard, Dreyfus rappelait que Huseman avait admis que la solanine et la solanidine «peuvent être employées dans certaines affections pulmonaires, la toux quinteuse et l'asthme, par exemple (2).»

(1) Gubler, Commentaires therapeutiques du Codex médicam.
(2) *Revue de thérapeutique* 1876, t. VIII, p. 138.

En 1886, Geneuil, le premier, constate le pouvoir analgésique de la solanine; il l'expérimente dans les maladies douloureuses, et il obtient de nombreux cas de guérison de sciatique, de névralgies diverses, de céphalée, de gastralgie, de rhumatisme musculaire, même de tic douloureux de la face et de prurigo. Les résultats obtenus par Geneuil furent publiés par lui dans le *Bulletin général de thérapeutique*. Ils furent bientôt contestés par Gaignard (1), qui non seulement ne reconnaît pas à la solanine des propriétés analgésiques, mais encore conseille d'éviter l'emploi de cet agent.

La question, on le voit, était fort controversée, et nous en trouverons tout à l'heure la raison. Geneuil avait bien observé, et si Gaignard est loin d'arriver aux mêmes conclusions, cela tient probablement à la différence des cas dans lesquels ces deux expérimentateurs ont eu recours à la solanine. L'opinion du dernier vient de ce que, en réalité, ce médicament n'est pas le type des analgésiques.

A la même époque (mai 1887), un médecin italien, Capparoni, vantait les vertus analgésiques de la solanine, qui est pour lui, en même temps qu'un analgésique excellent, un bon modérateur réflexe, dont il a obtenu des résultats remarquables dans le traitement des névralgies, de l'épilepsie, de la maladie de Parkinson, de la trépidation épileptoïde et du clonus du pied.

Les conclusions de Capparoni, dont le travail fut analysé par le docteur L. Greffier, dans *l'Union médicale* du 30 août suivant, étaient pleines de promesses pour l'avenir d'un médicament condamné sans appel par Gaignard. Elles suscitèrent l'attention de M. le docteur Sarda, chef de clinique médicale, qui expérimenta la solanine sur un nombre respectable de malades. Les premiers résultats obtenus par

(1) Gaignard, Th. de Paris, 26 mai 1887.

M. Sarda furent publiés dans la thèse du Dr Fosse (1), qui après avoir cité plusieurs observations intéressantes, arrive à ces conclusions, qui découlent de l'expérimentation physiologique comme de l'étude clinique.

«1° La solanine a une action centrale; elle narcotise le bulbe et la moelle, ce qui donne lieu à de l'anesthésie pour les nerfs sensitifs, à de la paralysie pour les nerfs moteurs.

. . . . . .

»5° Dans toutes les maladies où prédominent l'excitation, le spasme et la douleur, la solanine pourra rendre de notables services.»

Quelques mois plus tard, M. Sarda condensait les observations se rapportant aux malades qu'il avait traités par la solanine, dans un intéressant mémoire qu'il communiqua au Congrès d'Oran et qui fut publié le 30 mai 1888 dans le *Bulletin général de thérapeutique* (2). Dans ce travail, l'auteur s'attache à préciser la différence d'action de l'antipyrine, de l'acétanilide et de la solanine. Il fait voir que, si la solanine n'est pas un analgésique idéal, elle réussit à calmer certaines douleurs, particulièrement les névralgies rebelles, les douleurs fulgurantes des ataxiques. Mais ce n'est pas là le point le plus intéressant de cette étude. Ce qui fait de cet agent un médicament à part, c'est son action excessivement remarquable sur les phénomènes d'excitation motrice réflexe, action bien mise en lumière par de nombreux graphiques, dont quelques-uns seront reproduits plus loin. L'existence d'une lésion nerveuse paraît être une bonne condition de succès contre les phénomènes sensitifs ou moteurs.

Voici, d'ailleurs, les conclusions de ce remarquable travail:

(1) L. Fosse, Contribution à l'étude de la solanine. Thèse de Montpellier, 8 novembre 1887.

(2) Sarda, De l'antipyrine et de l'acétanilide comme médicaments nervins. Comparaison avec la solanine (*Bulletin général de thérapeutique*, 30 mai 1888).

«La solanine est un excellent analgésique. Inférieure aux deux médicaments précédents (antipyrine, acétanilide) dans le rhumatisme articulaire aigu, elle paraît leur être supérieure dans le cas de névralgie ancienne, surtout s'il existe en même temps de la névrite. Elle réussit à calmer les douleurs gastriques, les douleurs fulgurantes des ataxiques; mais c'est surtout, comme le démontrent mes observations, un excellent moyen pour combattre les phénomènes d'excitation motrice. Sous ce dernier rapport, elle est manifestement supérieure à l'acétanilide. Elle fait disparaître, très rapidement, les tremblements de la sclérose en plaques, aussi bien que l'exagération des réflexes et la trépidation épileptoïde. Elle paraît agir plus sûrement au cas de phénomène sensitif ou moteur, lié à une altération anatomique.»

On le voit, ces conclusions ne diffèrent pas notablement de celles de Capparoni. Le mémoire que nous venons d'analyser apporte à la solution du problème un argument tangible, une démonstration mathématique : ce sont des graphiques de trépidation épileptoïde, pris dans des conditions absolument identiques, avant et après l'administration de la solanine. C'est ce qui faisait dire à M. le professeur Grasset, qui commentait le travail de son chef de clinique, que la solanine est le «médicament du faisceau pyramidal.»

Cette idée vient d'être à nouveau exprimée dans une note publiée tout récemment par MM. Grasset et Sarda (1), à l'occasion d'une observation de sclérose en plaques que nous reproduisons plus loin.

Tel est le bilan de nos connaissances sur l'action thérapeutique de la solanine. Les expériences et les observations qui vont suivre montreront la place que cet agent doit désormais occuper en thérapeutique et les diverses indications de son emploi.

(1) Observation de sclérose en plaques. Effet remarquable de la solanine sur le tremblement. *In Progrès médical*, 7 juillet 1888.

CHAPITRE II.

PHYSIOLOGIE.

A. — Expériences sur les animaux

Nous avons entrepris, avec M. le Dr Sarda, une série d'expériences portant sur les grenouilles, les lapins, les cobayes et les chiens. L'action sur le bulbe et la moelle est connue; elle ressort, d'une façon très claire, des expériences de Capparoni et de Fosse. Mais il eut été fort intéressant d'expérimenter la solanine en même temps que la strychnine, dont elle parait être l'antagoniste. Malheureusement, il ne nous a pas été possible de nous procurer une quantité suffisante du médicament, et nous avons dû, bien qu'à regret, remettre à une époque ultérieure la publication des expériences commencées. Nous nous bornerons donc à rapporter brièvement les points importants, indiqués par les deux auteurs ci-dessus.

Voici les expériences rapportées dans le travail de Fosse:

I.

« Nous prenons une grenouille pesant 29 gr., nous lui faisons dans le tissu cellulaire sous-cutané du flanc, une injection avec 0,01 centigr. de solanine; après quoi, nous la laissons en liberté. Elle prend la fuite et traverse par bonds toute la salle.

Lorsqu'après cinq minutes nous essayons de la saisir, elle fuit encore, mais d'une façon plus lourde et plus lente.

Après dix minutes, nous piquons une jambe au moyen d'une épingle; la sensibilité est conservée, car l'animal croasse. Après un quart d'heure, il est atteint d'un certain degré de paralysie des membres postérieurs, la piqûre provoque une réaction moins marquée que tout à l'heure; il se contente de retirer la jambe piquée.

Après vingt minutes, paralysie presque complète des membres postérieurs. Analgésie bien marquée.

Après une heure, la grenouille commence à remuer plus facilement le train postérieur. La sensibilité est un peu revenue.

Après deux heures, elle marche, la sensibilité revient.

Après cinq heures, la grenouille est aussi alerte qu'avant l'injection.

II.

Nous prenons une grenouille du poids de 26 gr. et lui injectons 0,03 centigr. de chlorhydrate de solanine au-dessous de la peau du flanc. Nous lâchons aussitôt l'animal, qui, après avoir sauté deux ou trois fois dans l'espace de 50 secondes environ, devient ensuite très rapidement privé de l'usage de ses membres postérieurs; en même temps, il est atteint d'analgésie, qui au bout de cinq minutes est complète; nous piquons la peau, nous traversons la langue avec une épingle, sans provoquer la moindre réaction. En touchant le globe de l'œil, on constate que le réflexe cornéen est conservé, car la grenouille ferme aussitôt la paupière; à part ce clignement d'yeux et les battements du cœur que l'on perçoit difficilement, l'animal est complètement inerte. La respiration

est à peine sensible. 28 minutes après l'injection, la grenouille meurt.

III.

Nous injectons entre la peau et les muscles du dos d'une souris, 5 centigr. de chlorhydrate de solanine; pendant dix minutes, il ne se passe rien d'anormal, sinon un léger accroissement du nombre des mouvements respiratoires.

Après un quart d'heure, l'animal paraît excité, il s'agite en tous sens, il semble faire des efforts de vomissements, il est pris de convulsions dans les membres; ces convulsions durent environ cinq minutes, après lesquelles apparaît de la paraplégie; les membres postérieurs sont flasques, les antérieurs conservent encore le mouvement; en même temps se produit de l'analgésie, qui se généralise très vite. A la 25e minute après l'injection, on peut traverser les muscles des cuisses sans provoquer de réaction. Cet état parétique et analgésique s'aggrave, et, après 33 minutes, nous ne constatons plus ni battements du cœur, ni respiration, ni réflexe cornéen. L'animal est mort.

IV.

Après avoir immobilisé une grenouille sur une planchette, nous découvrons l'artère crurale de la jambe gauche, en ayant bien soin de ne pas léser les troncs nerveux qui se trouvent dans le voisinage. Nous posons deux ligatures sur cette artère et la tranchons entre les deux. Cela fait, il devient évident que le sang n'a plus d'accès dans la partie du membre qui se trouve au-dessous du bout central de l'artère. Nous injectons entre les téguments et les masses musculaires du dos, deux centigr. de chlorhydrate de solanine. Sous l'in-

fluence du poison, il se produit, au bout d'une dizaine de minutes, de la paraplégie et de l'anesthésie.

Il est facile de constater que les troubles apportés dans la motilité et la sensibilité, sont égaux dans les deux membres; la paralysie et l'anesthésie sont les mêmes, que l'artère soit liée ou non.

Nous avons voulu exécuter nous-même cette expérience concluante au point de vue de l'action centrale de la solanine. Elle a été imaginée par Capparoni, et prouve d'une façon péremptoire que la solanine agit sur les centres nerveux, et non sur les plaques terminales. En effet, si l'action s'exerçait à la périphérie, le sang n'arrivant plus au membre dont l'artère est liée, le poison qui y est contenu ne saurait agir sur une partie avec laquelle il n'a eu aucun contact.

V.

Nous prenons quatre grenouilles à peu près de même taille. Sur chacune d'elles, nous injectons 0,0001 de strychnine. Sur deux d'entre elles nous injectons en même temps 0,01 centigr. de solanine. Au bout de quelques minutes, les deux grenouilles qui n'ont reçu en injection que de la strychnine sont prises de tressaillements des membres, qui se transforment vite en contractures tétaniques ; les membres sont raidis et en extension. Les deux grenouilles qui, avec la strychnine ont eu une injection de solanine, ne présentent aucun phénomène convulsif.

Nous avons tenu à exécuter cette expérience, faite d'abord par Capparoni, dans le même but que la précédente. Elle montre bien que la solanine a une action sur les centres nerveux ; la strychnine, en effet, excite la moelle; c'est cette excitation qui produit les convulsions et les contractures tétaniques. Par son action modératrice, la solanine met obstacle à l'apparition de ces phénomènes morbides.»

B.— Action physiologique.

Magendie avait constaté que la solanine produit une salivation abondante, des vomissements violents, bientôt suivis de somnolence et d'assoupissement.

Depuis, nombre d'expérimentateurs ont étudié l'action de ce médicament. Les résultats, bien qu'un peu différents, concordent sur la plupart des points principaux que nous allons résumer.

On ignore à quelle dose minima la solanine est toxique pour l'homme.

Chez la grenouille, la dose mortelle minima serait de 2 centigr. (Capparoni). A 1 centigr., on obtient de la parésie et de la diminution notable de la sensibilité; à 2 centigr., on provoque l'apparition très prochaine de l'anesthésie et de la paralysie, et la mort arrive au bout de dix minutes environ.

Chez la souris, l'injection de 5 centigr. de chlorhydrate de solanine a produit des vomissements et des convulsions, bientôt suivis de paralysie et de mort (Fosse).

Chez le chien, 10 centigrammes produisirent de l'assoupissement et des vomissements (Desfosses).

Chez le lapin, 5 à 15 centigr. de sulfate de solanine amènent la mort en six à neuf heures (Otto). Nous avons administré à un lapin pesant 2,100 grammes, 5 centigr. de solanine qui n'ont produit aucun effet.

La solanine s'absorbe par la muqueuse gastrique, par la peau privée de son épiderme. Dans le premier cas, l'absorption est très rapide.

Action locale.— Appliquée sur l'épiderme, la solanine ne donne lieu à aucune sensation appréciable; mais si la peau

est dénudée de son épiderme, il se produit parfois une sensation plus ou moins vive de brûlure, qui persiste une ou deux heures. D'autres fois, c'est seulement une douleur fort légère et très passagère.

Action sur le tube digestif.— La solanine, mise en contact avec la muqueuse buccale, y produit une sensation d'amertume et d'âcreté, en même temps que de chaleur fort intense et pénible. Dans le pharynx, elle amène de la sécheresse; dans l'estomac, une sensation de brûlure, de l'anorexie, de la pesanteur; parfois elle passe sans produire aucun effet appréciable. Rarement elle provoque des nausées, exceptionnellement des vomissements. L'action sur l'intestin est laxative; à doses un peu élevées, elle produit quelquefois des selles diarrhéïques. Le plus souvent, les effets sont nuls, et le malade n'est nullement incommodé par le médicament.

Action sur la respiration.—A doses thérapeutiques, la solanine diminue le nombre des respirations; elle paraît agir, non pas comme le voulait Clarus, en diminuant l'excitabilité des terminaisons du pneumo-gastrique, mais, comme le pense Capparoni, en parésiant ce nerf à son origine. Nous donnons plus loin une observation de sclérose en plaques qui corrobore cette dernière opinion.

A doses toxiques, elle précipite les mouvements respiratoires, qui deviennent superficiels; plus tard ces mouvements deviennent gênés et enfin s'arrêtent.

Action sur l'urination. — Clarus dit avoir observé assez fréquemment, à la suite de l'ingestion de la solanine, une augmentation de l'excrétion urinaire avec albuminurie et congestion rénale intense. Geneuil et Capparoni n'ont constaté aucune action de ce côté. Il en est de même de Fosse. Les malades que nous avons observés n'ont présenté ni albu-

minurie, ni polyurie, ni aucun phénomène que l'on pût rapporter à l'action de cet agent.

Action sur la pupille. — Beaucoup de points de l'étude de la solanine semblent rapprocher cet agent de l'atropine, et, au premier abord, on pouvait penser que, comme cette dernière, la première a une action mydriatique. Cependant, cette action n'a été notée par aucun auteur, et nous ne l'avons nous-même jamais constatée.

Action sur le système nerveux.— A Cerveau. — Il ne paraît pas que la solanine impressionne vivement le cerveau. Capparoni pense que cet organe est tout-à-fait insensible à l'action de ce corps. Il est bien vrai, comme le fait remarquer Fosse, que quelques malades éprouvent «de la céphalalgie, des vertiges, des bruissements d'oreilles, de la tendance au sommeil, de l'assoupissement»; mais ces cas sont fort rares et demandent à être mieux analysés.

B. Bulbe et moelle.— Nous arrivons au point le plus intéressant de cette étude. C'est, en effet, sur le bulbe et la moelle que se porte l'action élective de la solanine.

A doses faibles ou moyennes, on observe de la dépression, de la parésie; et c'est là qu'il faut voir l'explication de la diminution de la sensibilité qui se montre aux extrémités périphériques des nerfs sensitifs et moteurs. Analgésie d'une part, parésie d'autre part, telles sont les deux conséquences de l'administration de la solanine, et ces deux conséquences dérivent de la même action: l'action modératrice.

A doses toxiques, les effets sont inverses, et les convulsions remplacent la paralysie.

«L'influence de la solanine, dit Fosse, nous paraît démontrée par ce fait qu'elle amende la dyspnée dont l'origine

se trouve en dehors de la sphère du pneumogastrique (dyspnée hystérique). On ne saurait voir là qu'une action sur les racines des nerfs bulbaires.» Chez le malade dont nous avons déjà parlé, cette action bulbaire est parfaitement mise en lumière.

Lorsque la mort survient chez une grenouille soumise à l'action de la solanine, elle n'est pas due à la paralysie des muscles respirateurs, puisque la mort survient rapidement, et que, vu la puissance de la respiration cutanée chez ces animaux, la suppression de l'action musculaire n'agirait pas assez vite. D'autre part, si on intoxique un lapin par la solanine, la mort survient aussi rapidement, si l'on pratique la respiration artificielle que si l'on n'intervient pas (Fosse).

Ces faits démontrent surabondamment l'action de la solanine sur le bulbe. L'action sur la moelle est tout aussi facile à prouver.

L'expérience IV, rapportée plus haut, nous fait voir que ce n'est pas en agissant sur les plaques motrices terminales que la solanine produit la paralysie, et que cette paralysie n'est explicable que par une action sur les centres nerveux. L'expérience V est aussi concluante. La solanine s'oppose à l'action bien connue de la strychnine sur la moelle.

Les tracés de trépidation épileptoïde que nous reproduisons à la fin de ce travail, ceux du tremblement de la sclérose en plaques forment un argument des plus sérieux et même irréfutable en faveur de l'action que nous attribuons, avec la plupart des auteurs, à ce médicament sur la moelle.

Irons-nous jusqu'à localiser cette action dans le faisceau pyramidal ? Les bons effets obtenus par l'emploi de la solanine contre les douleurs fulgurantes des ataxiques semblent démontrer que si le faisceau pyramidal est vivement impressionné par la solanine, les cordons postérieurs n'échappent pas à cette action.

CHAPITRE III.

PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES.

Toutes les propriétés de la solanine peuvent se résumer ainsi: c'est un analgésique et un modérateur réflexe.

A. — Analgésique.

L'action analgésique de la solanine a été bien mise en lumière par Geneuil, qui n'hésitait pas à donner des doses assez élevées (30 centigr. à 1 gr.). Si d'autres médecins ont échoué, c'est peut-être parce qu'ils ont employé des doses insuffisantes. Quoi qu'il en soit, nous allons passer en revue les maladies douloureuses diverses dans lesquelles la solanine a réussi. Nous commencerons par les névralgies.

1° Névralgies.

C'est surtout dans les névralgies que Geneuil et Capparoni ont obtenu de bons résultats de la solanine. Parmi elles, la *névralgie sciatique* est celle qui a été le plus souvent guérie, ou notablement soulagée.

Névralgie sciatique. — Dans son mémoire, Geneuil cite 7 observations où la guérison fut rapidement obtenue par la solanine, soit à l'intérieur, soit par voie endermique ou hypodermique. Capparoni a obtenu des succès identi-

ques. Fosse cite l'observation d'un homme de 30 ans, atteint depuis plus d'un an de névralgie sciatique rebelle à tout traitement, qui vit plusieurs fois sa douleur disparaître à la suite de l'administration de la solanine, à la dose de 20 centigr. par jour (1). M. Sarda cite un cas de sciatique rebelle, avec névrite et atrophie musculaire, qui avait résisté à l'acétanilide et à l'antipyrine, et qui fut, à plusieurs reprises, complètement calmée par la solanine. En voici une observation inédite.

Observation I.

(Inédite)

Ét. And..., 28 ans, se présente à la consultation externe en décembre 1887. Il est atteint d'une névralgie sciatique *à frigore*, qu'il a contractée à l'âge de 16 ans. Au début, la douleur était supportable et ne se produisait qu'à longs intervalles, et le malade ne s'en inquiéta pas; mais, depuis 2 ans, elle s'est accentuée. Au lit, le malade souffre peu et rarement. Au lever, la douleur est très vive; elle se calme un peu lorsque le malade a marché pendant quelque temps, pour s'accroître de nouveau par la fatigue. Atrophie peu marquée du membre droit, siège de la névralgie. On prescrit l'antipyrine à la dose de 2, puis 3, puis 4 gr. par jour, sans résultat apparent. Continuée à ces doses-là et même aux doses de 6 gr. par 24 heures, l'antipyrine ne calme nullement les douleurs, et le malade entre à l'hôpital en mars 1888; il est traité alors par l'antipyrine, les vésicatoires *loco dolenti;* les bains de vapeur, et sort en avril, bien amélioré.

15 jours après, les douleurs reviennent plus vives que jamais. And... revient à l'hôpital le 23 mai. L'antipyrine est

(1) Fosse, *loc. cit.* (obs. IV), p. 55.

d'abord prescrite et ne produit pas de soulagement; il en est de même des vésicatoires et des vaporisations de chlorure de méthyle. La solanine, administrée en juin, pendant huit jours, à la dose de 10 à 40 centigr., amène une amélioration notable qui ne se maintient plus au bout de dix jours; la cautérisation ponctuée et les moyens précédents demeurent inefficaces.

Le 20 juillet, on applique au point d'émergence du nerf sciatique un vésicatoire, sur la plaie duquel on met 5 centigr. de solanine; le malade éprouve à ce moment une sensation passagère de brûlure. Le soir, il accuse une diminution assez marquée de la douleur.

Le 21, levé de bonne heure, il fait rapidement une marche de plus d'une heure, sans ressentir ni grande fatigue, ni douleur; il est enchanté de ce résultat. Nouvelle application de 5 centigr. de solanine.

22. Malgré le temps humide, le malade ne souffre pas; il peut marcher sans la moindre fatigue et déclare vouloir reprendre son travail demain.

Voici l'observation du docteur Sarda:

Observation II.

(Sarda)

Névralgie sciatique, avec névrite et atrophie musculaire.

X... François, 30 ans, homme de peine, entre à l'hôpital le 5 août 1887.

Sciatique gauche *à frigore* depuis septembre 1886.

En août 1887, le malade est envoyé à Balaruc, d'où il revient plus souffrant.

Du 1er au 6 septembre, le malade prend 4 gr. d'antipyrine par jour, sans soulagement aucun.

Les 27 et 28 septembre, on prescrit la solanine (4 cachets par jour); la douleur diminue très notablement.

En octobre, douleurs très vives, que l'on calme un peu au moyen de l'acétanilide administrée pendant cinq jours. L'action de ce médicament ne persistant pas, on administre de nouveau la solanine, du 23 au 25 octobre, puis du 28 au 30, avec le même succès que précédemment.

En janvier 1888, nous avons, à plusieurs reprises, fait prendre à ce malade successivement de l'antipyrine, de l'acétanilide et de la solanine. Chaque fois, cette dernière a fait disparaître la douleur, tandis que l'acétanilide amenait un soulagement beaucoup moins marqué, et que l'antipyrine, même en injections sous-cutanées, ne produisait presque rien.

L'expérience a été reprise récemment, avec les mêmes résultats.

Nous pouvons ajouter à ces détails qu'en avril dernier, la solanine, administrée pendant 4 jours à la dose de 25 centigr. par jour, a fait cesser complètement la douleur qui n'a reparu que 12 jours après l'administration du médicament.

Enfin, tout récemment, un vésicatoire a été appliqué sur la fesse gauche du malade, et pansé deux fois avec 5 centigr. de solanine; le soulagement s'est reproduit quelques heures après l'application de la seconde dose.

Voici encore une observation inédite qui nous est communiquée par notre ami le Dr Geneuil.

Observation III.

(Inédite, communiquée par Geneuil).

Homme de 35 ans. Attaque de rhumatisme articulaire aigu à 26 ans. Atteint de *sciatique* depuis trois jours, il me

fait appeler le 1er janvier 1887. «Dépêchez-vous de me guérir, me dit ce campagnard, il me semble que des chiens me mangent la fesse.» Je lui prescris 40 centigr. de solanine à prendre dans les 24 heures. Le lendemain, la douleur persistant, je porte la dose à 50 centigr. Le malade n'accuse aucune amélioration, et ne veut plus prendre le médicament. J'insiste et prescris 60 centigr. pour le lendemain (à prendre en deux fois). Le soir, à ma visite, deux heures après l'administration de la seconde dose, le malade m'annonce sa guérison. Je prescris la même dose et j'abandonne le client, qui déclare n'avoir plus besoin de mes soins. Il n'y a pas eu de récidive. Je n'ai remarqué, pendant le traitement, que quelques légères coliques, sans diarrhée.

Les névralgies *radiale, intercostale, sus-orbitaire*, avec ou sans névrite, ont été traitées avec succès par Geneuil et par Capparoni.

Névralgie du trijumeau. — Geneuil a guéri deux cas de névralgie du trijumeau en deux et trois jours. Depuis, il a obtenu de nouveaux succès. Voici une nouvelle observation qu'il a bien voulu nous communiquer.

Observation IV.

(Inédite, communiquée par Geneuil).

Jeune fille de 20 ans, anémique, soumise aux ferrugineux. Névralgie faciale ayant résisté à la morphine, à l'aconitine et au sulfate de quinine. Soulagement dès le premier jour avec 20 centigr. de solanine, matin et soir. Guérison complète au bout de trois jours de traitement. Petite récidive le quinzième jour, dont je triomphe avec deux doses de 20 centigr. dans la journée. Pas de rechute depuis un an.

Observation V.

(Inédite, communiquée par M. Sarda).

E. M..., 25 ans, bonnetier, domicilié à Ganges, entre à l'hôpital Saint-Éloi, clinique médicale, salle S[t] Vincent n° 1, le 18 mars 1888.

Antécédents héréditaires. — Père atteint de rhumatisme vague, mère très nerveuse ; un oncle du malade est mort à 50 ans d'une attaque d'apoplexie.

Antécédents personnels. — Nuls.

La maladie actuelle a débuté au mois d'avril 1885. E. M. était occupé aux travaux des champs. Après avoir bu un verre d'eau froide, le corps étant en sueur, il ressentit une douleur, d'abord légère, bientôt assez vive dans le domaine du maxillaire inférieur. En mai 1887, la douleur gagne le maxillaire supérieur, l'ophtalmique et l'occipital. En juin de la même année, le malade constate qu'il lui est absolument impossible d'avaler des cerises. Alors survient de l'insomnie à peu près absolue. Comme beaucoup de malades, E. M... se fait arracher plusieurs dents, ce qui n'empêche pas la douleur de persister aussi intense. C'est à la même époque qu'apparaît le *tic convulsif de la face.* A partir de ce moment, toutes les médications conseillées en pareil cas sont tour à tour essayées et abandonnées. En septembre 1887, injections d'antipyrine, pendant que ce médicament est administré à l'intérieur. Au bout d'un mois, cette médication est abandonnée, vu l'absence totale d'amélioration. L'aconit, les révulsifs ont été tout aussi inefficaces.

A l'entrée du malade à l'hôpital, nous notons l'état suivant: crises très douloureuses, très fréquentes, se renouvelant à peu près toutes les minutes. Sur notre demande, le malade en compte cinquante à soixante par heure. Quelques-unes sont horriblement douloureuses. Alors le malade porte sa main gauche à la nuque, grimace, fait de nombreux mouvements de déglutition. Les nuits ressemblent aux jours, et le malade ne peut trouver le sommeil. Il a seulement, pendant le jour, des moments biens courts d'assoupissement.

M. le professeur Grasset veut bien, sur notre demande, prescrire trois cachets contenant chacun 5 centigrammes de solanine. La dose est portée à 20 centigr. le 20 mars, à 25 centigr. les 21, 22 et 23; à 30 centigr. les 24 et 25. A cette date, le malade accuse une amélioration qui, très légère le 23, s'est notablement accentuée. Il a pu dormir un peu, et les crises sont moitié moins fréquentes. On porte la dose à 35 centigr., puis à 40 centigr.; mais l'amélioration subit un temps d'arrêt, et la solanine est supprimée et remplacée par l'acétanilide, à la dose de 2 grammes. Les douleurs deviennent plus vives, et l'acétanilide est à son tour supprimée.

Reprise de la solanine le 10 avril. Cette fois-ci, la dose n'excède pas 20 centigr. par 24 heures. Le 12, le malade accusait déjà de l'amélioration, qui s'accentuait les jours suivants. Du 13 au soir au 14 au matin, M... passe 14 heures sans crises. De plus, il dort d'un sommeil si paisible, qu'il ne prend pas son dernier cachet. Nous causons plus de dix minutes avec lui, sans être témoin d'une seule crise. Ce calme persiste jusqu'au 15, à 2 heures du matin. En sorte que le patient a passé 33 heures sans éprouver la plus légère douleur. Le 15 et le 16, les crises sont rares (deux par jour). Le 17, l'amélioration ne se maintenant pas, on donne 25 centigr. Quelques jours après, la solanine manquant, M... quitte l'hôpital bien amélioré.

Gastralgie.— Ici l'effet est peut être plus remarquable. Il a été mis en lumière par Geneuil, au cas de gastrite, comme au cas de cancer du pylore. Fosse rapporte une observation d'ulcère simple de l'estomac, dont les douleurs furent assez rapidement supprimées par la solanine (1).

Nous devons à Geneuil les deux observations suivantes:

Observation VI.

(Inédite).

Le 20 décembre 1886, une femme de 22 ans, dyspeptique depuis 6 mois, est prise d'une crise violente de gastralgie; elle crie et se tord sur son lit depuis une heure, lorsque j'arrive auprès d'elle. Je prescris 5 centigr. de solanine, que la malade prend dans une cuillerée de confiture. Soulagement complet au bout de dix minutes. Je continue la dose de 5 centigr. matin et soir, pendant trois jours. Les crises n'ont jamais reparu depuis.

Observation VII.

(Inédite).

Femme de 45 ans. Il y a 10 ans, elle fut prise de fortes crises de gastralgie qui cédèrent à l'emploi de la morphine. Mandé auprès d'elle à 4 heures de l'après-midi, j'apprends qu'elle a vomi trois fois dans la matinée et qu'elle éprouve de vives douleurs au creux épigastrique. Je prescris 5 centigr. de solanine en pilules matin et soir, au moment du repas.

(1) Fosse, *loc. cit.*, obs. I. Voyez aussi Sarda, *loc. cit.*, obs. III.

Dès la première dose, toute sensation douloureuse disparaît; le traitement est continué pendant cinq jours. Après deux mois, mêmes douleurs, même traitement, même succès. Depuis plus d'un an, la malade n'accuse aucune souffrance du côté de l'estomac.

Zona. — Dans le même groupe, nous trouvons les douleurs du zona, qui, dans un cas communiqué par Geneuil, ont été guéries par la solanine.

Observation VIII.

(Inédite, communiquée par Geneuil).

Vieillard de 63 ans. Douleurs paroxystiques tous les soirs, survenues huit jours après la disparition de l'éruption. Le malade affirme qu'il mettra fin à ses jours si l'on ne parvient pas à le calmer.

Le sulfate de quinine n'amène aucune sédation. Ne pouvant, à cause de l'éloignement, faire régulièrement des injections de morphine, qui le soulagent momentanément, je prescris 20 centigrammes de solanine matin et soir.

La crise n'apparaît pas ce jour-là, ni les jours suivants. La solanine est continuée pendant cinq jours. La guérison est complète.

Coliques hépatiques. — M. Geneuil nous communique l'observation suivante :

Observation IX.

(Inédite).

Femme de 38 ans, atteinte de coliques hépatiques, avec

ictère intense. Une injection hypodermique de chlorhydrate de morphine produit du soulagement ; mais la douleur revient bientôt plus vive qu'auparavant. Je prescris alors 20 centigrammes de solanine dans un cachet. Un quart d'heure après, la douleur s'atténue ; au bout de demi-heure, elle a complètement disparu. Pas de nouvelle crise depuis quatre ans.

Autres affections. — Geneuil a noté l'action bienfaisante de la solanine dans le *prurit* de diverses causes, dans les douleurs de la *cystite*, dans le *prurigo*.

Rhumatisme musculaire. — Il est une forme de rhumatisme que la solanine guérit à peu près constamment en peu de temps : c'est le rhumatisme musculaire, ainsi que l'ont montré Geneuil, Capparoni, Fosse et Sarda.

Observation X.

Résumée (Fosse).

Adolphe X..., 42 ans, homme de peine, entré à Saint-Éloi, le 24 octobre 1887. Pas d'antécédents héréditaires diathésiques. Le malade jouit d'une bonne constitution. Quelques excès alcooliques. Fièvre typhoïde en octobre 1886. Quelque temps après, rhumatisme articulaire aigu, contracté à la pêche à l'épervier. Le 19 octobre 1887, le malade prend froid et éprouve dans les lombes, les cuisses, les jambes et les pieds, des douleurs sourdes qui vont en s'aggravant de plus en plus.

Pas de douleurs articulaires, douleurs spontanées, s'exagérant par la pression, dans les membres inférieurs ; insomnie ; le malade dit ne trouver aucune position tenable dans son

lit, et ne pouvoir marcher. On prescrit 25 centigrammes de solanine en cinq cachets à prendre toutes les 3 heures. Le lendemain, « le malade ne tarit pas en éloges sur les cachets qu'on lui a fait prendre ; il a éprouvé un soulagement tel qu'il veut se lever et marcher dans la salle sans l'appui d'une canne. Au toucher, les muscles ne sont presque plus sensibles; il fléchit et étend facilement les membres ; le tremblement des mains (alcoolique) n'est plus perceptible. Nous examinons les diverses fonctions au point de vue des effets physiologiques : Pouls à 72, fort, régulier ; 17 respirations. La solanine paraît avoir produit un effet purgatif assez marqué. Après le troisième cachet, sont survenues plusieurs selles en diarrhée ; on ne peut guère les attribuer qu'au médicament, puisque le régime se composait exclusivement de bouillon et de lait. Il n'y a pas eu de céphalalgie, de vertiges, ni de nausées ; pupilles normales. Urine 1450 cc. ; pas d'albumine. »

Le surlendemain, le malade est complètement guéri.

Nous terminerons ce qui a trait au pouvoir analgésique de la solanine en indiquant son mode d'action sur les douleurs fulgurantes du tabès ataxique.

Ataxie locomotrice progressive. — La première observation a été rapportée par Geneuil. Il s'agit d'une femme atteinte d'élancements très douloureux à la région sacrée, avec insomnie persistante depuis plusieurs semaines, chez laquelle les injections de chlorhydrate de solanine, à la dose de 3 centigrammes, firent, en huit jours, disparaître les douleurs et l'insomnie.

Fosse cite une observation de sclérose corticale médullaire dorso-lombaire, avec douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs; chez ce malade, à deux reprises différentes, la solanine fit cesser les douleurs.

Observation XI.

(Inédite).

André G..., marchand ambulant, couché au n° 23 de la salle St-Lazare, a été amené par la police le 1er juin 1887.

Cet homme déclare être atteint de faiblesse considérable de la vue, et c'est à cette infirmité qu'il attribue la misère qui l'a poussé à se faire conduire à l'hôpital.

On constate, en effet, que la vue est très affaiblie. De plus, le malade perçoit difficilement les bruits même assez intenses. Il n'entend pas le tic-tac d'une montre placée à deux ou trois centimètres de son oreille gauche; l'oreille droite a perdu aussi une majeure partie de son acuité auditive. Ces deux phénomènes font penser à une lésion encéphalique, et l'examen attentif fait découvrir seulement la diminution et presque l'abolition du réflexe patellaire. Du reste, pas de douleurs fulgurantes, ni d'anesthésie plantaire, ni d'incoordination motrice.

Du côté des organes génito-urinaires, on constate : de la spermatorrhée, de la diminution notable de la puissance génésique, des besoins impérieux d'uriner, avec nécessité de « pousser.»

En présence de ces symptômes, on diagnostique un tabès præataxique. L'examen ophtalmoscopique, fait par M. le professeur-agrégé Truc, révèle l'existence d'une atrophie du nerf optique. Celui des oreilles, fait par M. le professeur Lannegrâce, révèle l'absence de toute lésion apparente de l'organe. Le diagnostic était ainsi confirmé.

Quant à la nature de cette ataxie locomotrice, l'histoire antérieure du malade indiquait nettement que la syphilis devait être incriminée. Le malade avait eu un chancre en 1882, chancre bientôt suivi de pléiade ganglionnaire et de

roséole. Un traitement antisyphilitique avait été prescrit mais bientôt abandonné.

M. le professeur Grasset soumit le malade au traitement alternatif par l'iodure de sodium et l'hydrargyre. Mais la maladie ne fut pas enrayée, et bientôt apparurent les douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, ainsi que les douleurs en ceinture, l'anesthésie plantaire, le signe du cloche-pied, le signe d'Argyll Roberston.

Calmées plusieurs fois par l'antipyrine ou par l'acétanilide, les douleurs fulgurantes cessèrent rapidement, en septembre 1887, par l'emploi de la solanine, à la dose de 20 centigrammes par jour. Elles ne reparurent que dix jours après le traitement, qui dura six jours. Le même résultat fut obtenu en janvier et en mars 1888. Cette fois, on nota, comme en septembre, la supériorité de la solanine sur l'antipyrine et l'antifébrine contre les douleurs fulgurantes.

B. — Modérateur réflexe.

Cette action a été récemment indiquée par Capparoni qui a vu la solanine réussir une fois contre le tremblement des membres inférieurs, une autre fois contre le *clonus du pied.* Elle a surtout été démontrée par Sarda et Fosse. Le premier a rendu la chose bien évidente par des graphiques recueillis avant et après l'emploi de la solanine. Pour plus de précision, il s'est servi, au lieu de la main, de poids marqués pour provoquer la trépidation épileptoïde. Voici deux observations que nous lui empruntons, en même temps que quelques-uns de ses graphiques.

Observation XII.

(Sarda) (1).

Sclérose corticale médullaire dorso-lombaire. — Trépidation épileptoïde.

J..., 33 ans, journalier, entre à l'hôpital S[t] Eloi, le 26 octobre 1886.

En novembre de la même année, on constate les phénomènes suivants :

Incoordination motrice ; marche tenant à la fois du tabès ataxique et du tabès spasmodique (tremblement, pointe du pied traînante, incoordination) ; signe du cloche-pied, réflexe patellaire très exagéré ; diminution de la sensibilité douloureuse aux membres inférieurs ; douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, douleurs en ceinture ; contractures dans les muscles de la région postérieure de la cuisse et du mollet ; crampes, secousses musculaires. Spermatorrhée.

Rien du côté des membres supérieurs. Intégrité de la vue et de l'ouïe.

Ce malade, traité par l'ergot de seigle et l'iodure de sodium, par les pulvérisations de chlorure de méthyle et le bromure de camphre, les bains de vapeur et la cautérisation ponctuée, éprouve peu de modification dans son état.

L'acétanilide, administrée à plusieurs reprises, pendant deux, trois, quatre semaines, calme les douleurs et diminue légèrement la trépidation épileptoïde.

En août 1887, l'état du malade était le suivant :

Trépidation épileptoïde très intense, se produisant spontanément ; réflexe rotulien très exagéré ; marche très difficile, même avec une béquille et une canne ; contractures à peu

(1) *Loc. cit.* Obs. V.

près constantes dans les membres inférieurs; démarche caractéristique du tabès spasmodique. Douleurs lancinantes et fulgurantes dans les membres inférieurs; douleurs en ceinture; sensibilité diminuée.

La solanine est administrée du 11 au 27 septembre, à la dose quotidienne de 20 centigr. Sous son influence, la marche devient plus facile, la trépidation diminue notablement, et n'est plus provoquée que par de fortes secousses.

L'amélioration dure environ deux semaines. Puis, les douleurs et la trépidation reparaissent, alors que les contractures et les tremblements sont à peu près nuls; la solanine est de nouveau prescrite le 22 octobre, aux mêmes doses que précédemment, et avec le même succès.

Ces expériences sont concluantes, je les ai renouvelées en janvier 1888, en inscrivant, cette fois, les *résultats* obtenus.

L'auteur fait suivre cette observation de nombreux graphiques obtenus avec l'enregistreur de Marey (voir ceux de la trépidation provoquée par un poids de 5 kilogr., pl. I).

Observation XIII.

(Sarda)

Myélite diffuse chronique. — Paraplégie. — Trépidation épileptoïde.

X... Jean, voyageur de commerce, 38 ans. Début de la maladie en mai 1885, par de la fatigue musculaire dans les membres inférieurs. En 1886, la marche devient pénible et difficile. En octobre de la même année, tremblement dans les jambes, démarche de la paraplégie spastique. Un peu plus tard, anesthésie plantaire, diminution de la sensibilité à la douleur dans les membres inférieurs. En février 1887, paraplégie complète, qui cloue le malade dans son lit; trépidation épileptoïde. Depuis mai 1887, impuissance absolue;

besoin d'uriner impérieux. Le sphincter anal demeure normal.

A son entrée dans nos salles (septembre 1887), il présentait les phénomènes suivants: paraplégie motrice absolue; anesthésie complète des membres inférieurs; réflexes exagérés; trépidation épileptoïde. Pas de phénomènes douloureux; constipation.

La *solanine*, administrée le 17 septembre, à la dose de 25 centigr. dans les 24 heures, est continuée à la même dose jusqu'au 26, époque à laquelle la trépidation ne peut plus être provoquée. Jusqu'au 12 octobre, il est impossible de reproduire le phénomène.

Le 18 octobre, le retour de la trépidation fait reprendre la solanine aux mêmes doses que précédemment, et, le 21, l'amélioration est complète.

En janvier 1888, je reprends mes expériences, dont les tracés ci-joints feront comprendre l'importance et la valeur. Rapidement la trépidation diminue, pour cesser complètement après le vingtième cachet (1).

Nous reproduisons les tracés obtenus avec un poids de de 5 kilogr. (voir Pl. I.)

Depuis lors, la solanine a été administrée à ces deux malades, avec des résultats absolument semblables. De nouveaux graphiques ont été pris par M. le Dr Sarda et par nous. Pour ne pas multiplier les frais d'impression, nous ne reproduisons pas ces nouveaux graphiques.

Ces succès ont conduit MM. Grasset et Sarda à administrer la solanine contre le tremblement de la sclérose en plaques. Les premiers effets ont été communiqués par Sarda au Congrès d'Oran. Le cas qui a servi à ces expériences a été pu-

(1) Chaque cachet contenait 5 centigr.

blié *in extenso* dans le *Progrès Médical*. Nous reproduisons ci-dessous cette observation remarquable.

Observation XIV.

(Grasset et Sarda)

Sclérose en plaques. — Effet remarquable de la solanine sur le tremblement.

François H...., 43 ans, berger, entre dans le service de la clinique le 8 mars 1888.

Antécédents héréditaires. — L'hérédité directe ou collatérale est muette au point de vue des diathèses et des maladies du système nerveux. Le père du malade est mort à quarante-huit ans, d'une maladie qu'il nous est impossible de caractériser, qui dura un an environ et dont la cause serait une chute de cheval. La mère est morte à quarante-neuf ans, d'une maladie aiguë des voies respiratoires. Le malade a deux sœurs et un frère bien portants.

Antécédents personnels. — H.... a toujours joui d'une excellente santé jusqu'en 1871. D'une complexion forte, d'un tempérament robuste, il ne paraît pas avoir présenté des signes d'arthritisme, ni de syphilis. Après les privations et les fatigues qu'il dut endurer pendant le siège de Paris, il ressentit une grande lassitude physique, sans maladie proprement dite, lassitude qui dura seulement quelques mois.

Histoire antérieure de la maladie. — En septembre 1886, H.... éprouva de violentes céphalées, survenant par crises, dont la première ne dura pas moins de trois jours, et fut caractérisée par la continuité, l'intensité, la fixité de la douleur à la région frontale. Les autres crises survinrent tous les sept

ou huit jours pendant quelques mois, s'accompagnant parfois de vertiges et de vomissements. Il n'y eut jamais à cette époque de troubles visuels d'aucune sorte, mais le malade constata, pour la première fois, que son bras gauche était moins fort que d'habitude.

Tel fut le premier épisode de l'affection pour laquelle H.... est venu réclamer nos soins.

Le second épisode aussi net, aussi caractéristique, eut lieu vers la fin du mois de novembre de la même année. A la suite d'une vive sensation de froid, que n'expliquait pas la température ambiante, H.... éprouve quelques frissons en même temps qu'il est pris d'un tremblement assez violent.

Il se trouvait ce jour-là, pour affaires, à une foire des environs; il fut obligé de se faire conduire chez lui en voiture. Il garda plusieurs jours le lit et s'aperçut que son bras gauche seul continuait de trembler et présentait de temps en temps d'assez violentes secousses alternant avec des mouvements involontaires irréguliers. Lorsqu'après huit jours de repos absolu le malade voulut se lever, il constata qu'au tremblement du bras gauche (qui avait persisté) s'était ajoutée de la faiblesse musculaire dans le membre inférieur du même côté, en sorte que la marche et la station debout en étaient devenues pénibles. Au bout de deux semaines, ces symptômes avaient disparu, sauf cependant le tremblement qui, nul au repos, réapparaissait pendant les mouvements violents imprimés au bras gauche.

En décembre 1886, nouvel incident de cette maladie qui, après avoir débuté par des phénomènes cérébraux, avait présenté un mois auparavant le tremblement caractéristique de la sclérose en plaques. Le malade éprouve un nouveau «coup de froid» suivi du retour de la céphalée, des vertiges et des nausées. Le tremblement du bras gauche s'accentue sans s'étendre aux autres membres. H.... continue cependant

son travail, et ne se décide à se faire mettre à l'hôpital qu'en mars 1887. Après avoir séjourné deux mois à l'Hôtel-Dieu de Dijon, H.... voyant que les symptômes qu'il présente n'ont aucune tendance à s'améliorer, se rend à Lyon, dans le service de la clinique médicale, où il est soumis à nous ne savons quel traitement interne combiné avec l'application fréquente de pointes de feu le long de la colonne vertébrale.

En avril 1887, notre malade se trouve bien amélioré : le tremblement persiste, quoique moins intense; la céphalée, les vomissements ont disparu ; mais il reste un sentiment de lassitude générale.

Sorti de l'hôpital à ce moment, H... contracte le mois suivant, après s'être exposé à une averse, une bronchite (?) aiguë qui l'oblige à garder le lit pendant une semaine.

En octobre, le tremblement qui s'était notablement atténué, reparaît pour ne plus disparaître, en même temps que notre malade éprouve un embarras de la parole, disparu bientôt après : il aurait eu, dit-il, à cette époque, de la paralysie faciale gauche également transitoire, dont il ne reste aujourd'hui aucun vestige. Cependant, le malade ne peut pas siffler. A la suite de cette nouvelle poussée, H... se rend d'abord dans sa famille, puis à l'hôpital de Gap et enfin à l'hôpital Saint-Éloi.

État actuel. — La nutrition se fait bien, et nous ne constatons ni amaigrissement, ni affaiblissement intellectuel, ni modification particulière de la physionomie. Le malade avoue cependant que sa mémoire a baissé notablement depuis quelques mois.

Motilité. — Ce qui attire d'abord l'attention, c'est un tremblement très manifeste du membre supérieur gauche pendant les mouvements volontaires. Au repos absolu, si le

membre est appuyé dans toute sa longueur sur le plan du lit, on n'observe que de légères secousses ou plutôt des frémissements rhythmiques dans les muscles, frémissements bien mieux perceptibles par la palpation du membre. Mais, dès que le malade veut faire un mouvement quelconque, le bras tout entier est agité de secousses rhythmiques, augmentant d'amplitude en raison de la durée du mouvement volontaire. C'est un tremblement régulier, quant au nombre des secousses, paraissant être une résultante d'oscillations horizontales et d'oscillations verticales. Si l'on dit au malade de porter sa main gauche sur son épaule droite, la direction du mouvement est parfaitement conservée, mais le tremblement s'accroît en amplitude jusqu'au moment où le but est atteint ; et si le même mouvement est répété plusieurs fois de suite, les oscillations deviennent très larges, et mesurent environ 20 à 25 centimètres d'amplitude. Il est facile de comprendre, d'après cela, que H... soit dans l'impossibilité absolue de se servir de son bras gauche pour manger ou pour boire ; il se blesserait certainement s'il l'essayait.

Ce tremblement disparaît pendant le sommeil.

Le membre inférieur gauche est légèrement parésié ; le réflexe patellaire est exagéré assez fortement à gauche, un peu à droite ; pas de trépidation épileptoïde.

Sensibilité. — La sensibilité thermique est intacte ; la sensibilité à la douleur est notablement diminuée dans tout le côté gauche du corps, face comprise.

L'*ouïe* est diminuée à gauche depuis quelques mois ; aujourd'hui elle est à peu près abolie de ce côté : le malade n'entend pas le tic-tac d'une montre appliquée contre son oreille gauche, qui ne présente pas d'ailleurs de lésion appréciable.

Rien du côté de la vue. — Ni diplopie, ni strabisme, ni

amblyopie, ni modification des réflexes lumineux et accommodateurs ; le malade distingue parfaitement les couleurs.

Tel est le tableau clinique dans ses traits principaux. Il nous reste à dire un mot d'un symptôme important que H... présentait le lendemain de son entrée dans nos salles. C'est une dyspnée très accusée : les respirations sont fréquentes et superficielles, sans qu'aucun signe stéthoscopique donne la raison de cette gêne respiratoire. Le malade nous dit que ce symptôme se reproduit assez souvent, moins intense qu'aujourd'hui. Il éprouve, ajoute-il, une sensation de constriction pénible à l'épigastre et dans l'hypochondre gauche L'abdomen est un peu ballonné ; l'estomac n'est point dilaté.

Nous étions en présence d'un cas remarquable de sclérose en plaques, dont l'étiologie était aussi obscure que le diagnostic précis.

Evolution. — En l'absence de toute indication diathésique nette, nous ne pouvions songer qu'à la dérivation et à une médication symptomatique.

Le 12 mars, nous prescrivons trois cachets de chacun 5 centigrammes de solanine, et, dès le lendemain, nous constations que la dyspnée était considérablement amendée. Le médicament est continué à doses progressivement décroissantes, à la dose de 4 cachets le 13, 5 cachets les 14, 15 et 16 mars.

Le 16, la dyspnée avait complètement disparu, ainsi que la sensation constrictive à l'épigastre. Quant au tremblement, il était modifié à tel point que le malade portait à sa bouche, sans renverser une goutte de liquide, un verre absolument plein. Le lendemain, toute trace de tremblement avait disparu. On continua le médicament à doses progressivement décroissantes (4 cachets le 17 et le 18, 3 le 19, 2 le 20 et le 21), et on le supprime le 21.

Le 26 se montre pour la première fois un tremblement fort léger dans les doigts de la main gauche. Il va s'accentuant jusqu'au 10 avril, sans atteindre cependant l'intensité qu'il présentait lors de l'entrée du malade à l'hôpital.

Le 11 avril, nous prenons, avec l'appareil enregistrateur, le tracé suivant du tremblement (Pl. II, fig. 1).

Le 12, au moment de la visite, nous constatons une amélioration sensible, dont l'explication nous est fournie : le malade, à qui l'on avait distribué trois cachets la veille, avait ensuite reçu l'ordre de ne pas les prendre ce jour-là ; mais, une fois le tracé pris, il n'avait pu résister à la tentation et en avait ingéré deux. On prescrit deux nouveaux cachets pour ce jour-là, trois le lendemain.

Le 14, le tracé est repris après l'administration du dixième cachet. Nous le reproduisons (Pl. II, fig. 2).

Le 15, le tremblement est déjà trop diminué pour pouvoir l'enregistrer. Le 19, il est absolument nul.

On donne trois cachets ce jour-là et le médicament est supprimé le 20. Huit jours après, le malade quitte l'hôpital. A cette date, le tremblement n'était pas encore revenu.

Les auteurs font suivre cette observation des réflexions suivantes : « En trois jours, la solanine a fait cesser un phénomène gênant, la dyspnée ; en quatre jours, elle avait fait disparaître le tremblement. L'effet produit après cette première expérience ne s'est pas continué bien longtemps, puisque le tremblement reparaissait six jours après la cessation de la solanine. Toutefois ce n'est que vingt jours après la cessation du médicament que ce symptôme acquiert son intensité du début.

» La seconde expérience est plus concluante encore. Après l'administration du dixième cachet, le tremblement est fort réduit ; au bout de six jours, il n'est plus provoqué par les mouvements répétés du membre malade. De plus, huit jours

après la suppression du médicament, on n'observait aucun vestige du symptôme».

Dyspnée. — Capparoni et d'autres ont vu la dyspnée de l'asthme et de l'emphysème céder à l'emploi de la solanine. L'observation précédente montre que c'est surtout par son action sur le bulbe que cette action se produit.

Hémiathétose. — Cette observation a suggéré à MM. Grasset et Sarda l'idée d'administrer la solanine à un malade atteint d'hémiathétose et dont voici l'observation.

Observation XV.

(Sarda).

Hémiathétose gauche post-hémiplégique.

Albert B..., 45 ans, cordonnier, entré à S^{t}-Eloi le 14 mars 1888, salle S^{t}-Vincent, n° 5.

Antécédents héréditaires. — Père rhumatisant.

Antécédents personnels. — Pas de syphilis; peut-être de l'alcoolisme.

En 1864, ce malade, qui était soldat au 45^{me} de ligne, est condamné, pour voies de fait envers un supérieur, aux travaux publics. Tandis qu'il purgeait sa condamnation, il eut, pendant un an environ, des attaques d'épilepsie (1866); plus tard (1877) des fièvres intermittentes pernicieuses. A cette dernière époque, les attaques cessèrent et n'ont pas reparu.

Histoire antérieure de la maladie actuelle. — En 1885, attaque avec perte de connaissance : le malade serait resté, dit-il,

48 heures sans conscience de ce qui se passait. Il prétend n'avoir pas eu de paralysie à cette époque; cependant il se rappelle très bien que sa commissure labiale gauche était abaissée, que l'œil gauche laissait souvent échapper quelques larmes, que l'oreille gauche était pleine de bruit de sonnettes (*sic*). Il demeura 8 jours couché et passa six semaines à l'hôpital. Il est plus que probable qu'il existait alors de l'hémiplégie.

Quoi qu'il en soit, quelques temps après sa sortie de l'hôpital, le malade s'aperçut que la force musculaire était très diminuée dans les deux membres gauches.

Ce n'est qu'un an après l'attaque que sont apparus les phénomènes d'hémiathétose, d'abord à la main gauche, puis au pied du même côté. Au début, sensations de crampes dans l'extrémité des deux membres gauches; plus tard, instabilité de la main et du pied.

Etat actuel.— D'une façon générale, disons que les mouvements que nous observons sont modérés et gardent l'aspect des mouvements volontaires exagérés; ils ne sont pas d'une grande fréquence, et le malade peut demeurer plus d'une minute sans remuer ses doigts et ses orteils.

Main gauche.— Mouvements absolument classiques d'hémiathétose. L'auriculaire se fléchit fortement en se portant en dehors et s'écartant notablement de l'annulaire, qui suit le mouvement. Il en est de même des autres doigts, qui se fléchissent à tour de rôle. Au repos, la phalangine et la phalangette de l'index sont fléchies; celles des autres doigts sont en extension forcée.

Le poignet subit à son tour l'influence de cette exagération des mouvements; lorsque les doigts sont fortement fléchis, la main se fléchit à son tour sur l'avant-bras.

Pied gauche.— A peu près classique. Mouvements lents de circumduction du cou-de-pied, suivis de flexion exagérée des orteils. Le pied porte sa pointe en bas et en dedans, dans la position du varus-équin. Ce qui domine, c'est l'extension forcée du pied.

Pendant ces mouvements du pied, on observe quelques oscillations rhythmiques. Ces mouvements n'ont pas atteint le reste du membre inférieur gauche; il y a eu quelquefois des tremblements (?) dans le genou.

Marche. — Lorsque le malade marche, le pied oscille de dehors en dedans et de dedans en dehors, avant de s'appuyer sur le sol; outre cette particularité, nous constatons qu'il marche un peu à la façon des hémiplégiques; il éprouve presque constamment des crampes dans le pied gauche, crampes qui le forcent souvent à s'arrêter, en même temps que les mouvements dont il a été parlé plus haut s'exagèrent et que l'équin-varus est à son maximum.

Rien à signaler du côté de la sensibilité générale ou spéciale.

Du 25 mars au 2 avril, le malade, qui avait été déjà soumis à de nombreux traitements, tous inefficaces, prend de la solanine aux doses de 15, 20, 25 et 30 centigr. dans les vingt-quatre heures. Le quatrième jour du traitement, il éprouve une amélioration notable, surtout dans le membre inférieur, dont les mouvements anormaux sont beaucoup moins marqués, ce qui rend la marche beaucoup moins difficile et pénible. A la fin du traitement, le membre supérieur lui-même est sensiblement modifié.

Cette amélioration ne se maintient pas. Le 6 avril, les mouvements deviennent plus intenses; le 10, le malade est dans le même état que lors de son entrée à l'hôpital. Ce

jour-là M. Grasset prescrit à nouveau la solanine, à la dose de 20 centigr. par jour, et cette dose est successivement portée à 25 centigr. le 13, à 30 centigr. le 15, à 35 centigr. le 17.

Le 15, l'amélioration était déjà sensible, elle atteignait le maximum le 17 et le 18, demeurait stationnaire jusqu'au 23, puis peu à peu le malade revenait à son état antérieur; cependant, le 29, la marche était encore beaucoup plus facile qu'au début. Le malade, pour des circonstances étrangères à sa maladie, est forcé de quitter l'hôpital.

Crampes. — Le malade dont nous avons déjà parlé, qui présentait de la trépidation épileptoïde, avait en même temps des *crampes* dans les membres inférieurs. Ce symptôme fut calmé en même temps et aussi rapidement que les autres phénomènes d'excitation motrice. Il en fut de même chez un malade dont Geneuil nous a communiqué l'observation.

Observation XVI.

(Communiquée par Geneuil).

Un homme de 50 ans, d'une bonne santé habituelle, me fait réveiller une nuit pour des crampes insupportables qu'il ressentait pour la première fois de sa vie dans les mollets. Debout au milieu de sa chambre, il n'éprouve plus rien. Veut-il se remettre dans son lit, les douleurs réapparaissent très intenses. Je lui administre 10 centigrammes de solanine en cachet, et le fais coucher. Au bout de 40 minutes, les crampes cessent. Je lui conseille alors, par mesure de précaution, une seconde dose de 10 centigrammes. La nuit se passe sans aucune douleur, et depuis ce temps-là, il y a un an et demi, le malade n'a pas été repris de ses contractions spasmodiques.

Paralysie agitante. — Capparoni dit avoir réussi à faire disparaître, au moyen de la solanine, les tremblements et les contractures musculaires de la maladie de Parkinson. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer des cas semblables. M. Sarda cite le cas d'une femme atteinte de cette affection, chez laquelle «la solanine avait, au bout de 6 jours, à la dose quotidienne de 20 centigr., amené une amélioration très légère. Malheureusement, la malade a quitté l'hôpital, et je l'ai perdue de vue.»

Chorée. — Les résultats obtenus par la solanine, au cas de phénomènes d'excitation réflexe, ont conduit MM. Castan et Sarda à l'administrer chez une femme atteinte de chorée hystérique, et dont voici l'observation :

Observation XVII.

(Personnelle)

La nommée Louise M..., 42 ans, à l'hôpital depuis le 26 juin 1888, salle Sainte-Marie, N° 9, est atteinte de chorée vulgaire qui a résisté à de nombreux traitements.

Antécédents héréditaires. — Nuls au point de vue diathésique comme au point de vue nerveux.

Antécédents personnels. — La malade dit *être devenue* fort nerveuse à la suite d'une chute dans une rivière. Mariée à 20 ans, elle devint bientôt enceinte et accoucha prématurément, au 8e mois de sa grossesse, d'un enfant mort-né.

Histoire antérieure de la maladie. — S'il faut en croire la malade, l'affection qui l'a conduite à l'hôpital aurait débuté

en 1885. Admise à cette époque à l'hôpital d'Alger pour des phénomènes nerveux liés, dit-elle, à l'existence de vers intestinaux, elle expulsa 5 de ces parasites. Pendant ce séjour à l'hôpital, elle eut, à l'âge de 39 ans, une attaque, avec perte de connaissance, qui la laissa paralysée (?) de la langue pendant 3 mois; la déglutition était, à cette époque, fort difficile.

A la suite de cette attaque survinrent brusquement des mouvements choréiques généralisés au corps, mouvements qui sont demeurés stationnaires, malgré divers traitements par les bromures, l'antipyrine, l'hydrothérapie. L'hypnotisme a été essayé, sans succès. On n'a jamais pu parvenir à endormir la malade.

État actuel. — Au repos, les mouvements sont peu étendus, mais, dès que la malade se sent observée ou s'observe, ils augmentent de fréquence et d'amplitude. Ils sont généralisés à tout le corps, face comprise, surtout marqués aux membres supérieurs; ils sont fort accusés aux membres inférieurs, ce qui rend la marche difficile; moins accusés à la face, qu'ils rendent grimaçante. L'hypnotisme, en l'état, ne peut pas réussir. Le bassin participe à ces mouvements désordonnés; on y voit une ébauche du spasme cynique.

Comme la marche, le travail manuel est très difficile, presque impossible; la malade ne peut coudre que pendant quelques instants, non sans se piquer maintes fois.

Sous l'influence d'une émotion quelconque, d'une contrariété insignifiante, la malade éprouve une sensation de constriction allant de l'épigastre à la gorge. Les phénomènes vont jusqu'à la perte de connaissance, au dire de Louise M..., qui déclare entendre ce qui se dit autour d'elle en ces moments-là; d'ailleurs, la région ovarienne droite est hyperes-

thésiée, et la malade ne présente rien d'anormal du côté du cœur.

Traitement. — Les bromures et l'hydrothérapie paraissent impuissants. M. le professeur Castan prescrit alors la solanine aux doses de 15 centigr. le 17, 20 centigr. le 18, 25 centigr. les 19 et 20, 30 centigr. le 21. A cette date, les mouvements choréiques sont notablement diminués de fréquence et d'amplitude ; la marche est moins difficile. La malade est assise avec les convalescentes et s'occupe un peu à la couture, sans trop se piquer. L'amélioration est évidente ; malheureusement, le manque de solanine ne permet pas de continuer le traitement.

Épilepsie.— Capparoni a prescrit la solanine à un épileptique, qui aurait éprouvé une amélioration réelle. Nous n'avons été témoin d'aucun fait du même ordre. Etait-ce une épilepsie vraie?

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES.

Un enseignement semble se dégager des faits nombreux que nous venons de passer rapidement en revue. Utile dans beaucoup d'affections où le système nerveux est impressionné dans sa sphère sensitive ou dans sa sphère motrice, la solanine est sans doute un excellent analgésique et surtout un médicament sans rival pour combattre l'excitation motrice réflexe. On pourra donc l'administrer pour lutter contre ces deux symptômes: douleur et excitation motrice. Mais doit-

on ainsi généraliser son emploi, et la solanine n'a-t-elle pas des indications plus restreintes et plus précises?

Les nombreuses observations publiées jusqu'à ce jour démontrent, ainsi que l'a récemment mis en lumière le docteur Sarda, que c'est surtout au cas de névralgie ancienne, rebelle, continue, que la solanine réussit mieux que les autres analgésiques. Le même auteur a dit, avec raison, que l'existence d'une altération anatomique est une indication de plus à l'emploi de ce moyen. D'où cette conclusion que la solanine sera surtout indiquée au cas de névralgie ancienne et au cas de névrite.

Une autre indication est relative à l'excitation motrice réflexe. Ici, le choix s'impose avec encore plus de force. En parcourant, en effet, les observations publiées jusqu'ici, on ne tarde pas à s'apercevoir que l'exagération des réflexes, la trépidation épileptoïde, le tremblement de la sclérose en plaques, sont rapidement amendés ou guéris par la solanine. Il en est de même de la dyspnée liée à cette dernière maladie. Mais tous ces symptômes sont, dans les observations précitées, liés à une altération anatomique de la moelle ou du bulbe. Or, l'expérience nous montre que c'est sur ces organes que porte l'action de la solanine. Au contraire, au cas de tremblement ou de mouvements désordonnés liés à une névrose, la solanine réussit beaucoup moins, ou bien elle échoue. Ce qui revient à dire, selon l'expression de notre Maître, le professeur Grasset, que c'est le *médicament du faisceau pyramidal*, mais, ajouterons-nous, du faisceau pyramidal anatomiquement altéré. D'où cette seconde indication: lésions bulbaires et médullaires produisant des phénomènes d'excitation motrice.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

De l'étude que nous venons de faire découlent quelques principes qui doivent guider le clinicien dans l'emploi de la solanine. Les expériences physiologiques et les observations cliniques démontrent que la solanine est un bon analgésique; mais ce n'est pas un analgésique banal, applicable absolument à tous les symptômes douloureux. Nous croyons, avec le docteur Sarda, que l'ancienneté de la douleur, l'existence d'une altération anatomique sont des circonstances éminemment favorables à l'emploi de ce médicament.

Donc: *1° La solanine est un analgésique puissant contre les douleurs et surtout contre les névralgies anciennes avec altération anatomique.*

Il résulte également des expériences, des observations et des graphiques, que la solanine réussit avec une constance à peu près absolue contre les phénomènes d'excitation motrice: exagération des réflexes, trépidation épileptoïde, tremblements. Il ne semble pas que l'excitation motrice purement nerveuse soit aussi avantageusement calmée que celle qui résulte d'une lésion du faisceau pyramidal, qui est le terrain de prédilection de l'action modératrice de la solanine.

Donc: *2° La solanine est un excellent moyen de combattre tous les phénomènes d'excitation motrice en général, et surtout ceux qui sont liés à une lésion du faisceau pyramidal.*

Nous ne voulons pas dire, toutefois, que l'action de la solanine se localise en ce point unique, puisque les douleurs

fulgurantes de l'ataxie locomotrice sont calmées par ce médicament, qui doit être conseillé toutes les fois que l'on soupçonnera qu'un phénomène d'excitation sensitive ou motrice est sous la dépendance d'une altération fonctionnelle et surtout anatomique du bulbe ou de la moelle.

Donc : *3° Les troubles d'excitation sensitive ou motrice indiquent l'emploi de la solanine surtout s'ils paraissent liés à une altération anatomique du bulbe ou de la moelle.*

FIN.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 24 juillet 1888.
Le Recteur de l'Académie,
Correspondant de l'Institut,
G. CHANCEL.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 24 juillet 1888.
Le Doyen,
CASTAN.

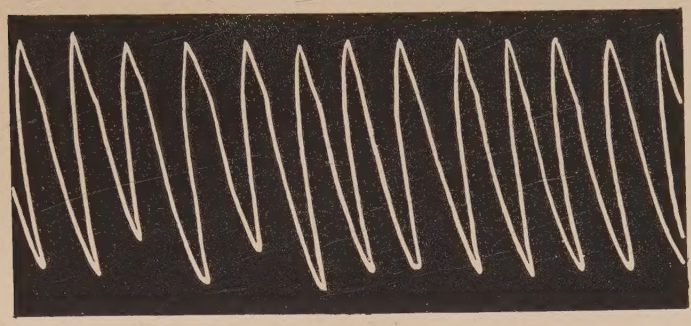
SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

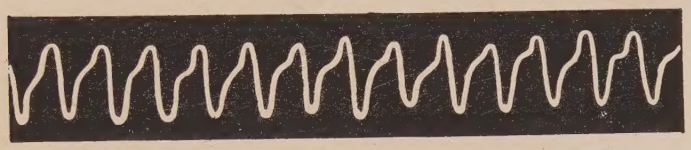
Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Observation XII.— Trépidation épileptoïde.

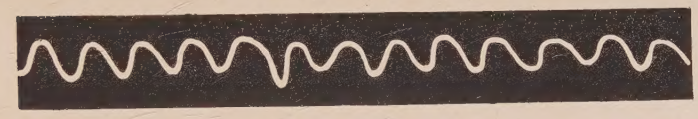
Tracé pris le 7 Janvier 1888, avant l'administration de la solanine.



Tracé pris le 10 Janvier, après 8 doses de solanine (en deux jours)

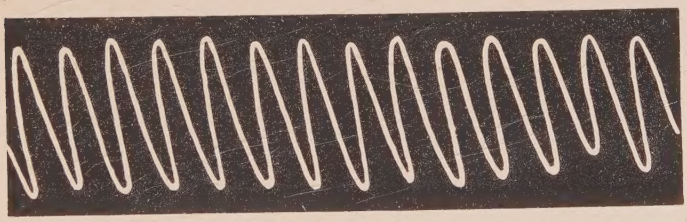


Tracé pris le 13 Janvier, après 24 doses de solanine.

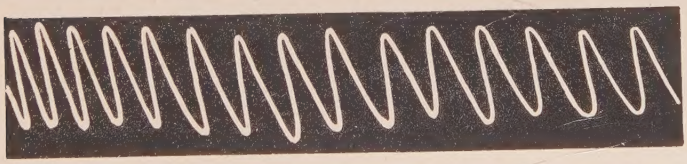
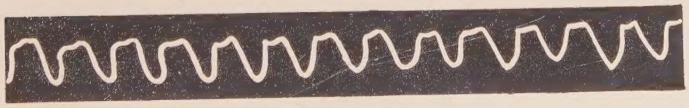


Observation XIII. (id.)

Tracé pris avant l'administration de la solanine (13 Janvier).



Tracé pris après 8 doses de solanine.



Tracé pris après 12 doses de solanine.